

PHÒNG GD & ĐT QUẬN CẦU GIẤY
TRƯỜNG THCS NAM TRUNG YÊN

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ
MÔN: TOÁN 7

Năm học 2018 – 2019

A. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM: *Hãy chọn chữ cái đứng trước kết quả đúng.*

Bài 1. Cho $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$ Khi đó ta có:

A. $\frac{a}{d} = \frac{c}{b}$

B. $\frac{a}{b} = \frac{ac}{bd}$

C. $\frac{a}{b} = \frac{a+c}{b+d}$

D. $\frac{a}{b} = \frac{5a-c}{5b-d}$

Bài 2. Kết quả của $\left(\frac{4}{9}\right)^3 : \left(-\frac{2}{3}\right)^5$ là:

A. $\frac{-2}{3}$

B. $\left(\frac{2}{3}\right)^2$

C. $-\left(-\frac{2}{3}\right)^2$

D. $\frac{2}{3}$

Bài 3. Cho $\sqrt{x} = \frac{2}{3}$. Giá trị của x^2 là:

A. $\frac{4}{9}$

B. $\frac{-4}{9}$

C. $-\frac{16}{81}$

D. $\frac{16}{81}$

E. **Bài 4.** Kết quả nào dưới đây là sai:

A. $\sqrt{(-5)^2} = -5$

B. $\sqrt{25} = 5$

D. $\sqrt{x^2} = |x|$

C. $-\sqrt{9} = -3$

F. **Bài 5.** Biết đại lượng y tỉ lệ nghịch với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ a và khi x = 6 thì y = 5, hệ số a là:

A. $\frac{6}{5}$

B. $\frac{5}{6}$

C. 30

D. $\frac{1}{30}$

G. **Bài 6.** Biết đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ a và khi x = 8 thì y = 4, hệ số a là:

A. 2

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{1}{4}$

D. 4

H. **Bài 7.** $a^n : a^2 = \dots$ A. a^{n+2} B. $(2.a)^{n-2}$ C. $(a.a)^{2n}$ D. a^{2n}

I. **Bài 8.** Hãy chọn câu đúng:

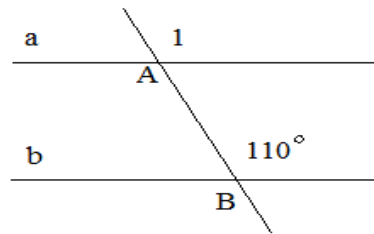
A. $|2| = \pm 2$ B. $|a| = \pm a$ C. $-\left|-\frac{1}{3}\right| = \frac{1}{3}$ D. $\left|-\frac{5}{6}\right| = \frac{5}{6}$

J. **Bài 9.** Tìm x biết $(x - 2)^3 = 125$. Hãy chọn câu đúng:

A. $x = -7$ B. $x = 7$ C. $x = 9$ D. $x = -5$

K. **Bài 10.** Cho hình vẽ. Tìm số đo góc x, biết $a // b$. Hãy chọn câu đúng:

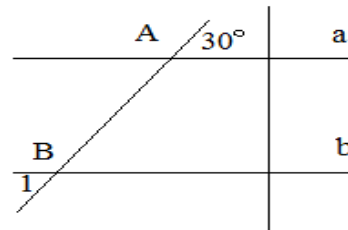
A. $x = 70^\circ$
B. $x = 80^\circ$
C. $x = 105^\circ$
D. $x = 110^\circ$



L.

M. **Bài 11.** Cho hình vẽ. Tìm số đo góc x. Hãy chọn câu đúng:

A. $x = 90^\circ$
B. $x = 30^\circ$
C. $x = 150^\circ$
D. $x = 105^\circ$



N.

O. **Bài 12.** Đường trung trực của đoạn thẳng AB là:

A. Đường thẳng vuông góc với AB
B. Đường thẳng đi qua trung điểm của AB
C. Đường thẳng vuông góc với AB tại trung điểm của đoạn thẳng AB.
D. Cả A, B, C đều sai

P. **Bài 13.** Cho $a \perp b$ và $b \perp c$. Khi đó ta có:

A. $a \perp c$ B. $a // c$ C. a cắt c D. Đáp án khác

Q. **Bài 14.** Cho $\triangle ABC$ có $\hat{B} = 65^\circ$; $\hat{C} = 35^\circ$. Tia phân giác của góc A cắt BC tại D. Số đo góc ADC là:

A. 110° B. 105° C. 100° D. 80°

R. B. BÀI TẬP TỰ LUẬN

I. Đại số

S. **Bài 1.** Thực hiện phép tính (*hợp lí nếu có thể*)

$$1) \quad -0,75 \cdot \frac{12}{-5} \cdot 4 \frac{1}{6} \cdot (-1)^2$$

$$16) * \quad \frac{49^{10} \cdot 125^{10} \cdot 2^2 \cdot 5^{10} \cdot 7^{10} \cdot 6^2}{5^{40} \cdot 18^2 \cdot 7^{30}}$$

$$2) \quad 12 \cdot \left(\frac{2}{3} - \frac{5}{6} \right)^2$$

$$3) \quad \frac{11}{25} \cdot (-24,8) - \frac{11}{25} \cdot 75,2$$

$$4) \quad \frac{5}{21} \left(4 \frac{1}{5} \cdot 7 \frac{3}{4} + 5 \frac{1}{4} \cdot 4,2 \right)$$

$$5) \quad 24 \frac{1}{3} : \frac{5}{7} - 14 \frac{1}{3} : \frac{5}{7}$$

$$6) \quad \frac{27}{3} + \frac{5}{21} - \frac{4}{23} + \frac{16}{21} - \frac{1}{2}$$

$$7) \quad 15 \frac{3}{4} : \left(-4 \frac{1}{5} \right) + 10 \frac{1}{2} : \frac{21}{5}$$

$$8) \quad \sqrt{0,04 \cdot 5} - \sqrt{(0,5)^2}$$

$$9) \quad (-2)^2 + \sqrt{36} - \sqrt{9} + \sqrt{25}$$

$$10) \quad 26 \frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{8} \right) - 10 \frac{1}{4} : \left(-\frac{5}{8} \right) + 0,15$$

$$11) \quad \left(-\frac{1}{2} \right)^2 \cdot 2 \frac{6}{7} - \frac{14}{15} : 2 \frac{1}{3} + (-1,23)^0$$

$$12) \quad \left(-\frac{3}{4} + \frac{2}{7} \right) : \frac{2}{3} + \left(-\frac{1}{4} + \frac{5}{7} \right) : \frac{2}{3}$$

$$13) \quad \frac{2^{10} \cdot 3^{31} + 2^{10} \cdot 3^6}{2^{11} \cdot 3^{31} + 2^{11} \cdot 3^6}$$

$$14) \quad \frac{\sqrt{3^2} + \sqrt{(-39)^2}}{\sqrt{91^2} - \sqrt{(-7)^2}}$$

$$15) * \quad \frac{4^2 \cdot 9^2 - 2 \cdot 6^4}{2^4 \cdot 3^4 + 6^4 \cdot 20}$$

T. **Bài 2.** Tìm x, biết

1) $\frac{2}{3} + \frac{4}{7}x = \frac{1}{5}$

2) $-\frac{1}{2}x + \frac{3}{4} = \frac{4}{7}$

3) $\frac{2}{3} + \frac{1}{3}x = \frac{3}{7}$

4) $\left(\frac{2x}{3} - 3\right)^2 (-10) = \frac{2}{5}$

5) $|2x - 1| + 1 = 4$

6) $\left|\frac{1}{2}x - \frac{3}{4}\right| - 7 = -8$

7) $(3x - 5)^2 = 36$

8) $2^x \cdot 8^{x-1} = 32$

9) $(x + 5)^2 = 144$

10) $3(2x + 3) - (5x + 7) = 0$

11) $2^{x+1} - 2^x = 64$

12) $\left(\frac{1}{2}x - \frac{3}{4}\right)\left(x - \frac{1}{2}\right) = 0$

13) $* 7(x - 2) + 2x(2 - x) = 0$

U. **Bài 3.** Tìm x, y, z biết

1) $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$ và $x - y = 2$

2) $\frac{x}{3} = \frac{y}{4}$ và $x.y = 48$

3) $3x = 7y$ và $x - y = -16$

4) $x : y : z = 2 : 3 : 4$ và $x + y + z = 765$

5) $3x = 5y; 9z = 7y$ và $3x - 2y - 4z = 10$

6) $\frac{x}{3} = \frac{y}{7} = \frac{z}{6}$ và $2x + 3y = 54$

7) $\frac{x}{3} = \frac{y}{4} = \frac{z}{5}$ và $3x - y + 2z = 150$

8) $\frac{x^2}{9} = \frac{y^2}{16}$ và $x^2 + y^2 = 100$

9) $3x = 2y = 5z$ và $x + y + z = -62$

V. **Bài 4.** Ba lớp 7A, 7B, 7C tham gia thu giấy vụn. Số kg giấy mỗi lớp thu được lần lượt tỉ lệ với 30, 45, 42. Biết rằng tổng của 2 lần số kg giấy vụn lớp 7C và 3 lần số giấy lớp 7B thì nhiều hơn 4 lần số kg giấy lớp 7A là 19kg. Tính số giấy vụn mỗi lớp thu được.

W. **Bài 5.** Ba đội máy san đất làm ba khối lượng công việc như nhau. Đội thứ nhất hoàn thành công việc trong 4 ngày, đội thứ hai trong 6 ngày và đội thứ 3 trong 8 ngày. Hỏi mỗi đội có bao nhiêu máy, biết rằng số máy của đội thứ nhất nhiều hơn đội thứ hai là 2 máy (năng suất của các máy là như nhau)

X. **Bài 6.** Hai công nhân làm chung được 238 sản phẩm. Biết thời gian làm việc của hai người như nhau. Hỏi mỗi công nhân làm được bao nhiêu sản phẩm, nếu người thứ nhất làm 1 sản phẩm mất 18 phút, còn người thứ hai làm một sản phẩm mất 16 phút.

Y. **Bài 7.** Ba công nhân làm được 860 dụng cụ trong cùng một thời gian. Để tiện được 1 dụng cụ người thứ nhất cần 5 phút, người thứ hai cần 6 phút, người thứ ba cần 9 phút. Tính số dụng cụ mỗi người tiện được.

Z. **Bài 8.** Hai xe ô tô cùng đi từ A đến B. Vận tốc xe 1 là 60km/h, vận tốc xe 2 là 40km/h. Thời gian xe 1 đi ít hơn thời gian xe 2 là 30 phút. Tính thời gian mỗi xe đi và chiều dài quãng đường AB.

AA. **Bài 9.** Một ô tô đi từ A đến B với vận tốc 48km/h. Lúc về xe đi quãng đường BA với vận tốc 42km/h. Biết thời gian cả đi lẫn về là 7 giờ 30 phút. Tính thời gian lúc đi, lúc về và chiều dài đoạn đường AB.

BB. **Bài 10.** Ba mảnh bìa hình chữ nhật có cùng diện tích. Chiều dài của chúng lần lượt tỉ lệ với 3;4;5. Chiều rộng của mảnh vườn thứ nhất nhỏ hơn tổng chiều rộng của hai mảnh kia là 14cm. Tính chiều rộng của mỗi mảnh bìa hình chữ nhật đó.

CC. **Bài 11.** Một trường có ba lớp 7. Tổng số học sinh ở cả hai lớp 7A và 7B là 85 học sinh. Nếu chuyển 10 học sinh từ lớp 7A sang lớp 7C thì số học sinh ở ba lớp 7A, 7B, 7C tỉ lệ với 7, 8, 9. Hỏi lúc đầu mỗi lớp có bao nhiêu học sinh?

DD. **Bài 12*.** Tìm x, y, z biết

a. $\left|x - \frac{9}{2}\right| + \left|y + \frac{4}{3}\right| + \left|\frac{7}{2} + z\right| = 0$

b. $\left(\frac{1}{2}x - 5\right)^{20} + \left|y^2 - \frac{1}{4}\right| = 0$

c. $x^2 + \left(y - \frac{1}{10}\right)^2 = 0$

EE. **Bài 13***. Tìm giá trị nhỏ nhất, giá trị lớn nhất (nếu có) của các biểu thức:

a. $A = \frac{2}{3} + |5 - x|$

b. $B = 5(x - 2)^2 + 1$

c. $C = 0,5 - |x - 4|$

d. $D = \frac{2}{3} - \left|2x + \frac{2}{3}\right|$

e. $*E = \frac{|x| + 1996}{-1997}$

f. $*F = \frac{-1}{|x| + 1}$

FF. **Bài 14***. Tìm số nguyên n để phân số sau có giá trị là một số nguyên

a. $A = \frac{3n + 9}{n - 4}$

b. $B = \frac{6n - 5}{2n - 1}$

GG. **Bài 15***. Cho tỉ lệ thức $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$. Chứng minh rằng ta có các tỉ lệ thức sau (giả thiết các tỉ lệ thức đều có nghĩa):

a. $\frac{2a + 3b}{2a - 3b} = \frac{2c + 3d}{2c - 3d}$

b. $\frac{ab}{cd} = \frac{a^2 - b^2}{c^2 - d^2}$

c. $\left(\frac{a + b}{c + d}\right)^2 = \frac{a^2 + b^2}{c^2 + d^2}$

HH. II. HÌNH HỌC

II. **Bài 1.** Cho ΔABC , M là trung điểm AC, N là trung điểm AB. Trên tia đối của tia MB lấy điểm D sao cho MD = MB. Trên tia đối của tia NC lấy điểm E sao cho

JJ. NE = NC. Chứng minh:

a. AD = BC

b. AD // BC

c. A là trung điểm của DE

KK. **Bài 2.** Cho ΔABC vuông ở A. Lấy điểm D trên cạnh BC, kẻ $DH \perp AC$. Trên tia DE lấy điểm E sao cho HE = HD. Chứng minh:

a. $\widehat{BAD} = \widehat{ADE}$

b. AD = AE

c. $\widehat{AED} = \widehat{BAD}$

LL. **Bài 3.** Cho $\triangle ABC$ có $AB = AC$, M là trung điểm của BC. Trên tia đối của tia MA lấy D sao cho $AM = MD$. Chứng minh:

- a. $\triangle ABM = \triangle ACM$
- b. $AM \perp BC$
- c. $\triangle ABM = \triangle DCM$
- d. $AB \parallel DC$

MM. **Bài 4.** Cho hai đoạn thẳng AB và CD cắt nhau tại trung điểm O của mỗi đường. Trên tia đối của tia DA lấy điểm I sao cho $DI = DA$, trên tia đối của tia CB lấy điểm K sao cho $CK = CB$. Chứng minh:

- a. $AD \parallel BC$
- b. $\triangle ODI = \triangle OCK$
- c. Ba điểm K, O, I thẳng hàng
- d. $\widehat{AIB} = \widehat{AKB}$

NN. **Bài 5.** Cho $\triangle ABC$ $\hat{A} = 90^\circ$, lấy điểm D trên cạnh BC, kẻ $DM \perp AB$, $DN \perp AC$.

OO. (M $\in$ AB, N $\in$ AC). Lấy các điểm I, K sao cho M, N tương ứng là trung điểm của DI và DK. Chứng minh:

- a. $\triangle AMD = \triangle AMI$
- b. $\triangle AND = \triangle ANK$
- c. Ba điểm I, A, K thẳng hàng
- d. A là trung điểm của IK
- e. Nếu AD là phân giác của góc A thì $AD \perp IK$.

PP. **Bài 6.** Cho $\triangle ABC$, trên tia đối của tia BA lấy điểm D sao cho $BA = BD$, trên tia đối của tia CA lấy điểm F sao cho $CF = CA$. Gọi M là trung điểm BC, kéo dài AM một đoạn $ME = MA$. Chứng minh rằng:

- a. $\triangle MAB = \triangle MEC$
- b. $AC \parallel BE$
- c. E là trung điểm của DF.

QQ. - Hết -